



PROPRIEDADES FÍSICAS DE EXPANSÃO E SOLUBILIDADE DE MISTURAS EXTRUSADAS DE FARINHA DE ARROZ, FARINHA DE SOJA E FARINHA DE FIBRA DE LARANJA.

Van Boekel, S.^{1*}; Ascheri, J. L.R.²; Maia, M. C.A.¹; Coutok M. A. P.G.¹; Ortiz, J. A.R.³;

¹UFRJ; ²Embrapa Agroindústria de Alimentos; ³UFRRJ*simoneboekel@yahoo.com.br

Resumo

Grandes grupos de consumidores estão extremamente preocupados em manter a saúde através de dietas balanceadas. Necessitam desta forma, reduzir ingestão de gorduras saturadas e incluir ingredientes alimentícios com benefícios para a saúde humana, tais como, vitaminas, proteínas, ácidos graxos insaturados, aminoácidos, carboidratos e fibra alimentar. A adição de fibra na dieta tem sido recomendada porque reduz significativamente o risco de câncer de cólon, obesidade e doença cardiovascular. A adição da fibra alimentar a partir de subprodutos da laranja-pera (*Citrus sinensis* Osbeck) e de farinha de soja, na farinha de arroz, poderá mostrar diferenças de expansão e solubilidade das misturas extrusadas, de uso no preparo e/ou consumo de alimentos instantâneos enriquecidos com fibra. O objetivo deste trabalho foi estudar as propriedades de expansão (IE) e solubilidade (ISA) de farinhas pré-cozidas por extrusão, elaboradas com farinhas a 60, 70, 80% de farinha de arroz e 20, 15 e 10% de farinha de soja e farinha de fibra de laranja, respectivamente. No sistema de extrusão os parâmetros para os diferentes tratamentos foram: umidade entre 14 a 21%; temperatura na zona de alta pressão variou de 106 a 173°C; zona intermediária variou de 86 a 153°C e zona de alimentação com temperatura constante de 600°C; velocidade de rotação parafuso (nº 5:1) 160 rpm e diâmetro da matriz 3 mm. Os resultados mostraram que o IE teve uma variação de 3,09 a 12,53 e o ISA de 7,53 a 24,99. Pode-se concluir que os resultados de ISA encontrados mostram que são farinhas que possuem potencial de uso no preparo de alimentos instantâneos direcionados à alimentação infantil e/ou de uso geral.

Palavras-chave: *Citrus sinensis* Osbeck, expansão, solubilidade, fibra alimentar, farinha de arroz.

Abstract

Large groups of consumers are extremely concerned about maintaining health through balanced diets. In this way, they need to reduce the ingestion of saturated fat and include nutritious ingredients with benefits to the human health, as vitamins, proteins, unsaturated fat acids, amino acids, carbohydrates and dietary fiber. The addition of fiber to diet has been recommended because it reduces the risk of colon cancer, obesity and cardiovascular disease. The addition of dietary fiber from orange ?pear (*Citrus sinensis* Osbeck) subproducts and of soy fiber to rice flour will be able to show differences of expansion and solubility of the extruded moistures and, also, in preparation and/or consumption of instantaneous food enriched with fiber. The objective of this study was to study the properties of expansion (IE) and solubility index (ISA) of pre-cooked flours by extrusion, elaborated with flours with 60, 70 and 80% of rice flour and 20, 15 and 10% of soy flour and orange fiber flour, respectively. In extrusions system, the parameters for the different treatments were: humidity from 14 to

21%; high pressure zone temperature varied from 106 to 176°C; intermediate zone zone varied from 86° to 153°C and feeding zone with constant temperature of 60°C; screw speed rotation (n° 5:1) 160 rpm and 3mm matrix diameter. The results indicated that IE had a variation from 3,09 to 12,53 and the ISA results found indicate that those flours have potential of using in instantaneous food preparation directed to child food and/or for general use.

Key-words: Citrus sinensis Osbeck; expansion; solubility; dietary fiber; rice flour.